

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 803 529

(21) N° d'enregistrement national :

00 00330

(51) Int Cl⁷ : A 61 M 5/158

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 12.01.00.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : VYGON Société anonyme — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 13.07.01 Bulletin 01/28.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

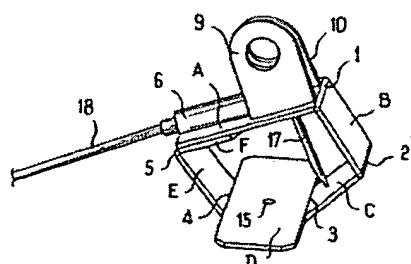
(72) Inventeur(s) : HUET JEAN MAX.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : REGIMBEAU.

(54) DISPOSITIF ANTI-PIQUE POUR MANIPULER AVEC SÉCURITÉ UNE AIGUILLE D'INJECTION.

(57) Dispositif anti-pique pour manipuler avec sécurité une aiguille d'injection à travers la peau, constitué de deux plaquettes (F, D) disposées l'une au-dessus de l'autre et fixées l'une à l'autre par des liaisons (B, C, E, A) telles que le dispositif puisse passer d'une configuration où les deux plaquettes sont appliquées l'une contre l'autre à une configuration où elles sont écartées l'une de l'autre en ménageant entre elles un espace entouré par lesdites liaisons et dans lequel la partie (17) de l'aiguille qui avait pénétré dans la peau est escamotable au fur et à mesure de son extraction.



F 2 803 529 - A1



L'invention concerne un dispositif anti-pique pour manipuler avec sécurité une aiguille d'injection dans le domaine médical.

Un but de l'invention est de fournir un dispositif 5 peu onéreux et facile à fabriquer, convenant à un usage unique.

Le dispositif de l'invention est constitué de deux plaquettes disposées l'une au-dessus de l'autre et fixées l'une à l'autre par des liaisons telles que le 10 dispositif puisse passer d'une configuration où les deux plaquettes sont appliquées l'une contre l'autre à une configuration où elles sont écartées l'une de l'autre en ménageant entre elles un espace entouré par lesdites liaisons, l'une des plaquettes étant apte à porter 15 l'aiguille et l'autre plaquette ou plaquette de base étant apte à être appliquée contre la peau autour du point d'injection et présentant un trou pour laisser passer la partie de l'aiguille qui doit pénétrer dans la peau, et ledit espace étant suffisant pour que lors de 20 l'extraction de l'aiguille hors de la peau et hors dudit trou, ladite partie d'aiguille soit escamotable dans ledit espace au fur et à mesure de son extraction.

Dans des modes de réalisation préférés, le dispositif présente une ou plusieurs des 25 caractéristiques additionnelles suivantes :

- les liaisons entre les deux plaquettes sont constituées par des panneaux articulés par des lignes de pliage ;
- le dispositif comporte des moyens pour faciliter 30 sa tenue en main pour enfonce l'aiguille et pour écarter les deux plaquettes ;

- la plaquette de base porte des ailettes latérales qui facilitent son application sur la peau ;
- la plaquette porte-aiguille porte deux oreilles relevables pour servir à la préhension du dispositif ;
- la plaquette porte-aiguille présente un trou pour le passage de ladite partie de l'aiguille ;
- un panneau de liaison présente une gorge pour recevoir une branche de l'aiguille qui forme un coude avec ladite partie de l'aiguille.

On décrira ci-après un mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention, donné essentiellement à titre d'exemple non limitatif, en référence aux figures du dessin joint sur lequel :

- la figure 1 est une vue à plat d'un flan à mettre en volume pour constituer le dispositif de l'invention ;
- les figures 2 à 6 représentent des phases successives de la mise en volume du flanc de la figure 1 ;
- les figures 7 et 8 représentent deux phases de l'opération de mise en place du dispositif et
- les figures 9 et 10 représentent deux phases de l'opération d'extraction de l'aiguille hors de la peau.

Le dispositif représenté sur les figures est constitué à partir d'une paroi unique, par exemple, une feuille semi-rigide venue de découpage d'un flan en matériau de synthèse.

- Cette paroi unique présente des lignes d'affaiblissement (1 à 5) constituant cinq lignes de pliages parallèles divisant la paroi en six panneaux

successifs (A,B,C,D,E,F) ; les panneaux (F) et (D) constituent respectivement une plaquette porte-aiguille et une plaquette de base ; les panneaux (B), (C) et (E) constituent des panneaux de liaison entre ces deux 5 plaquettes et le panneau (A) constitue un panneau apte à se fixer, par collage ou par soudage, à la plaquette porte-aiguille (F).

L'un (A) des panneaux d'extrémité de la succession de panneaux mis à plat présente deux lumières allongées 10 parallèles (7,8) et l'autre panneau (F) de la succession de panneaux mis à plat présente deux oreilles latérales (9,10) aptes à être pliées à l'équerre avec le panneau, en vis-à-vis l'une de l'autre (figure 4), et à être introduites dans les lumières du panneau (A) lorsque ces 15 deux panneaux sont appliqués l'un contre l'autre (figure 5) ; ces deux panneaux sont maintenus réunis par collage ou par soudage. On a représenté en grisé sur les figures 1 à 5 les zones (Z) de ces panneaux qui sont ainsi fixées l'une à l'autre.

20 Sur la figure 2, le tronçon d'extrémité (F) a été plié autour de la ligne (5) mais l'autre tronçon d'extrémité (A) n'a pas encore été plié.

Sur la figure 5, le tronçon d'extrémité (A) est en cours de pliage autour de la ligne (2) et n'est pas 25 encore totalement rabattu contre le tronçon central (D) ; les deux oreilles (9,10) ont été engagées dans les lumières (7,8).

Dans la réalisation représentée, le tronçon central présente deux ailettes latérales (11,12) disposées en 30 sorte que les oreilles (9,10) du tronçon d'extrémité (F) viennent s'appliquer sur ces ailettes lorsque ce tronçon est rabattu contre le tronçon central, et que

l'épaisseur de la partie centrale (13) du tronçon d'extrémité (F) s'ajoute à l'épaisseur de la partie centrale (14) du tronçon central (D).

Ces deux parties centrales (13,14) des tronçons (D) 5 et (F) sont munies de perforations (15,16) qui serviront au passage de la branche (17) de l'aiguille qui doit pénétrer dans le corps et cette double épaisseur contribue à un bon maintien de l'aiguille pendant la ponction.

10 Dans le cas représenté (figure 1) cette aiguille est coudée et présente une branche distale (17) perforante et une branche proximale (18) d'alimentation ; un tronçon de gaine (19) sur la branche proximale, à proximité du coude, facilite sa préhension pour sa mise 15 en place dans le dispositif.

L'aiguille est mise en place et tenue dans le dispositif par introduction de sa branche distale perforante (17) dans les perforations (15,16) superposées (fig.3) et rabattement du panneau 20 d'extrémité (A) sur la branche proximale (18) de l'aiguille (figures 5 et 6). Avantageusement, ce panneau d'extrémité (A) présente sur sa face qui sera tournée vers l'aiguille une gorge (6) dans laquelle se loge le tronçon de gaine (19) et le coude de l'aiguille.

25 La mise en place du dispositif s'obtient en poussant le dispositif tenu par les oreilles (9,10) (figure 7) pour perforer la peau au moyen de la branche distale (17) de l'aiguille jusqu'à ce que le panneau central (D) du dispositif soit appliqué contre la peau ; les deux 30 oreilles (9,10) sont ensuite rabattues à plat sur les pattes latérales (11,12) et un ruban adhésif (20) est appliqué sur le dispositif ainsi aplati ainsi que sur la

peau pour maintenir en place l'aiguille et le dispositif (figure 8).

Pour extraire l'aiguille, l'opérateur ôte le ruban adhésif, redresse les oreilles (9,10) et les tire à lui 5 d'une main pour extraire l'aiguille de la peau tout en maintenant avec son autre main le tronçon central (D) appliqué contre la peau (figure 9). Le dispositif se déforme grâce aux lignes de pliage au fur et à mesure de l'extraction en sorte que la branche perforante (17) de 10 l'aiguille reste en permanence à l'intérieur du pentagone constitué par les panneaux (A) à (E) du dispositif (figure 10).

L'invention n'est pas limitée à ce mode de réalisation. En particulier, elle n'est pas limitée à un 15 moyen particulier pour donner au dispositif sa capacité de déformation (paroi souple, paroi articulée, lignes de pliages, etc).

Le plus souvent on profitera en combinaison de la souplesse des panneaux et de quelques lignes de pliage : 20 ainsi les pliages 3 et 4 peuvent être dues à des lignes de pliage ou à une capacité de déformation du panneau central (D) qui dans ce cas constitue un seul panneau avec les panneaux (C) et (E).

REVENDICATIONS

1. Dispositif anti-pique pour manipuler avec sécurité une aiguille d'injection à travers la peau, ce dispositif étant constitué de deux plaquettes (F,D) disposées l'une au-dessus de l'autre et fixées l'une à l'autre par des liaisons (B,C,E,A) telles que le dispositif puisse passer d'une configuration où les deux plaquettes sont appliquées l'une contre l'autre à une configuration où elles sont écartées l'une de l'autre en ménageant entre elles un espace entouré par lesdites liaisons, l'une (F) des plaquettes étant apte à porter l'aiguille et l'autre plaquette (D) ou plaquette de base étant apte à être appliquée contre la peau autour du point d'injection et présentant un trou pour laisser passer la partie (17) de l'aiguille qui doit pénétrer dans la peau, et ledit espace étant suffisant pour que lors de l'extraction de l'aiguille hors de la peau et hors dudit trou, ladite partie d'aiguille (17) soit escamotable dans ledit espace au fur et à mesure de son extraction.

2. Dispositif selon la revendication 1 dans lequel les liaisons (B,C,E,A) entre les deux plaquettes sont constituées par des panneaux articulés par des lignes de pliage (1-5).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2 et qui comporte des moyens (9,10) pour faciliter sa tenue en main pour enfoncer l'aiguille et pour écarter les deux plaquettes.

4. Dispositif selon la revendication 3 dans lequel la plaquette porte-aiguille est munie de moyens de préhension (9,10) permettant de saisir le dispositif

pour enfoncer l'aiguille dans la peau et de rapprocher ou d'écartier les deux plaquettes.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4 dans lequel la plaquette porte-aiguille (F) présente un trou (16) pour le passage de ladite partie d'aiguille (17).

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5 dans lequel la plaquette porte-aiguille (F) porte deux oreilles (9,10) relevables pour servir à la préhension 10 du dispositif.

7. Dispositif selon la revendication 2 dans lequel un panneau de liaison (A) présente une gorge (6) pour recevoir une branche (18,19) de l'aiguille qui forme un coude avec ladite partie d'aiguille (17).

15 8. Dispositif selon la revendication 1 constitué d'une paroi unique qui présente des lignes de pliage (1-5) partageant la paroi en une succession de tronçons (A,B,C,D,E,F) qui comprennent un tronçon central (D) qui forme ladite plaquette de base, un tronçon (F) qui forme 20 ladite plaquette porte-aiguille et des tronçons de liaison (B,C,E,A).

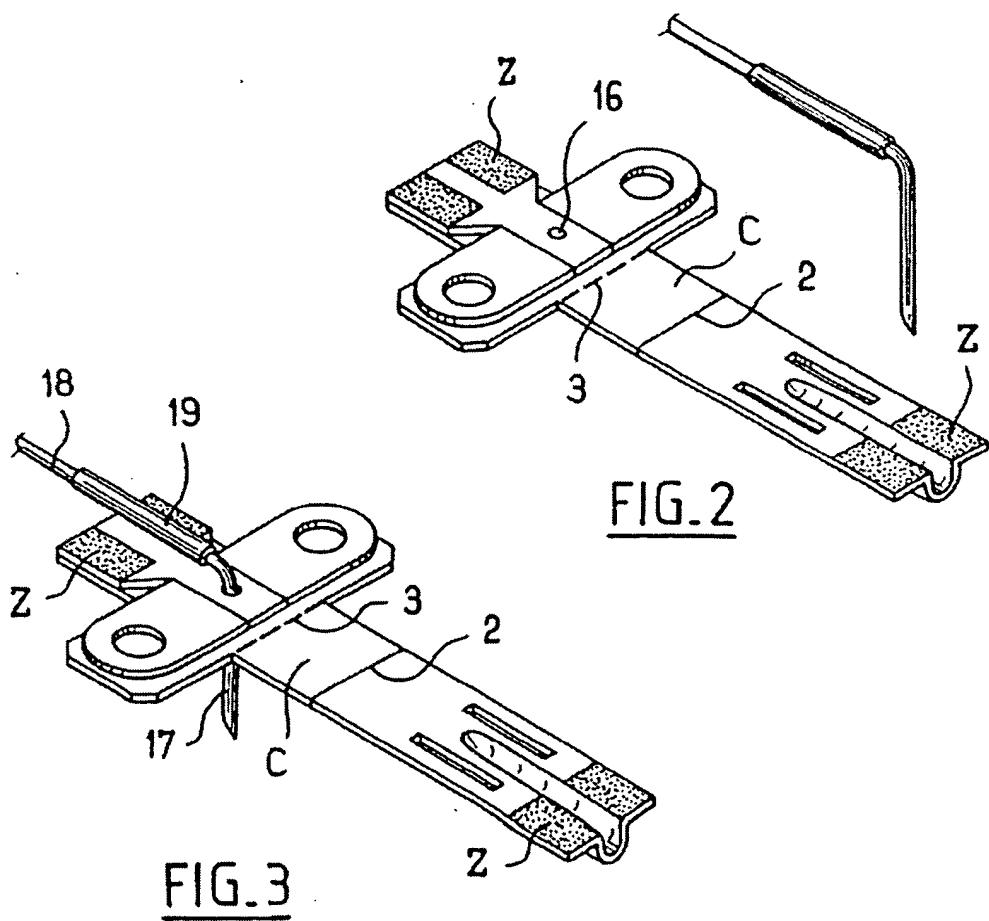
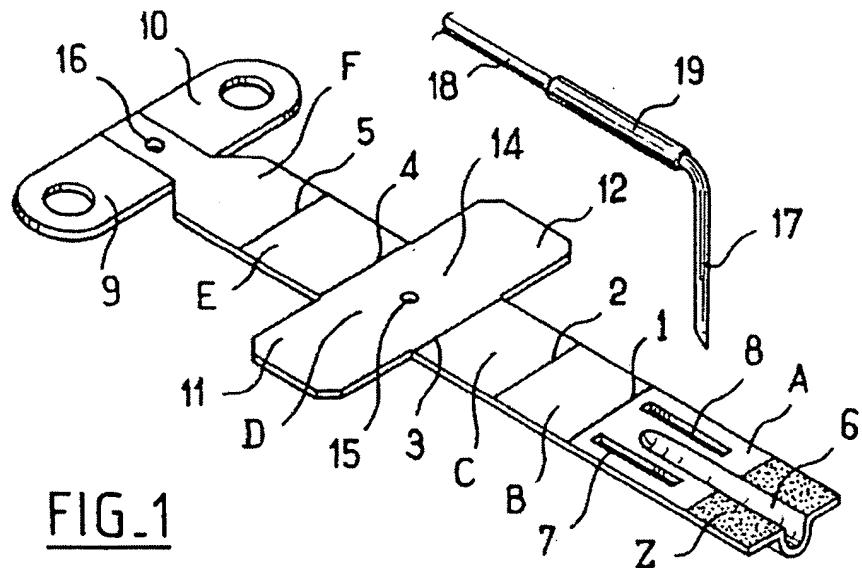
9. Dispositif selon la revendication 8, dont l'un des tronçons de liaison (A) présente deux perforations allongées (7,8) et le tronçon porte-aiguille (F) est 25 muni de deux oreilles latérales (9,10) aptes à être pliées à l'équerre par rapport au tronçon et mises en vis-à-vis l'une de l'autre et introduites dans lesdites perforations lorsque ces deux tronçons (A,F) sont appliqués l'un contre l'autre.

10. Dispositif selon la revendication 8 ou 9 dont ledit tronçon central (D) qui forme la plaquette de base comporte deux ailettes latérales (11,12).

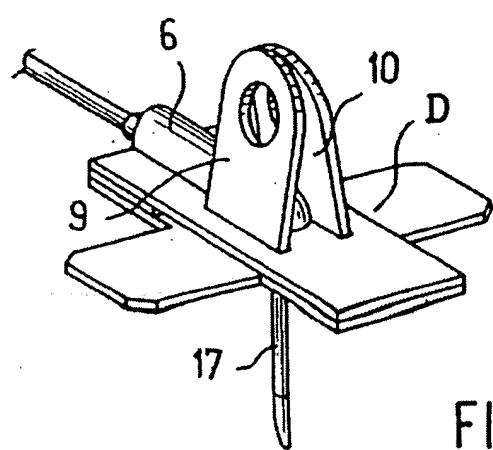
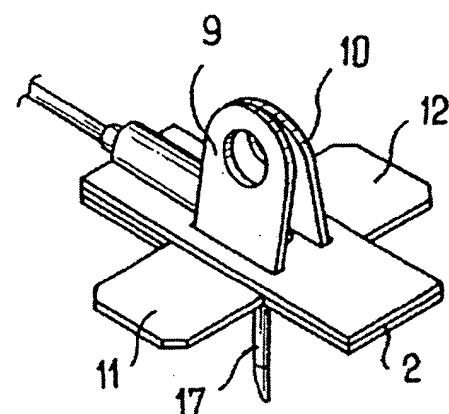
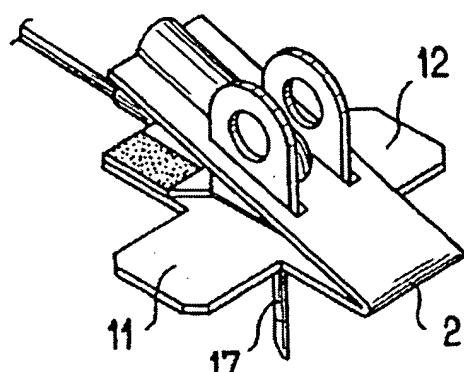
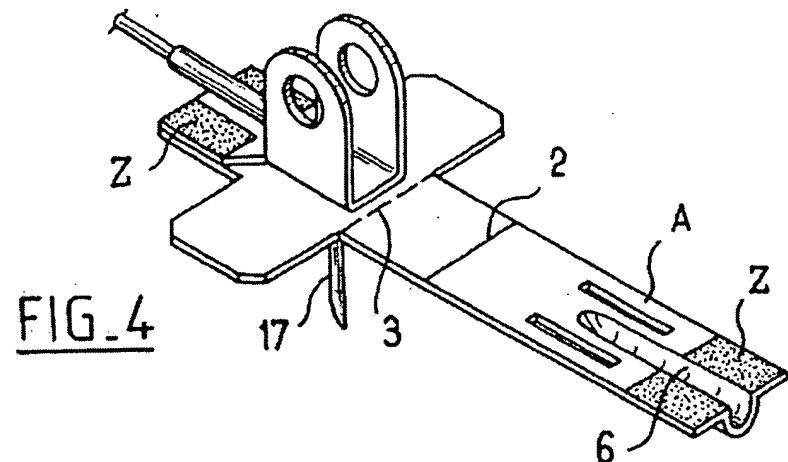
11. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 5 10 dans lequel le tronçon central (D) et le tronçon porte-aiguille (F) présentent des trous pour le passage de ladite partie d'aiguille (17).

12. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 11 dans lequel ladite paroi est une feuille semi-rigide 10 venue de découpage d'un flan en matériau de synthèse.

1 / 3



2 / 3



3 / 3

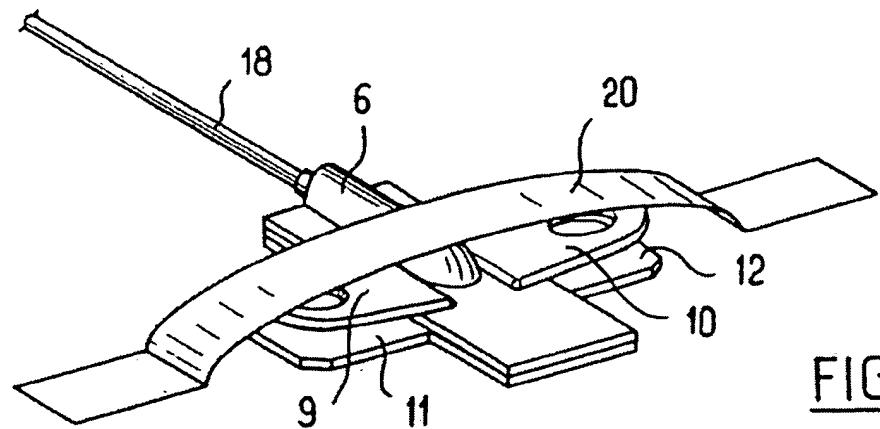


FIG. 8

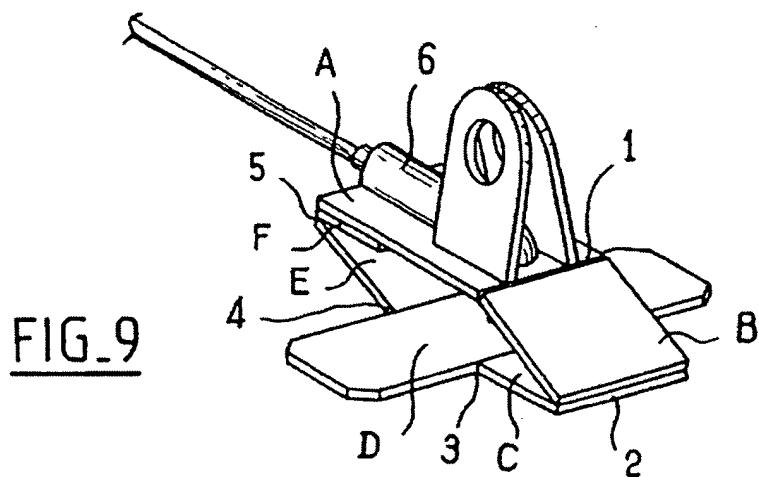


FIG. 9

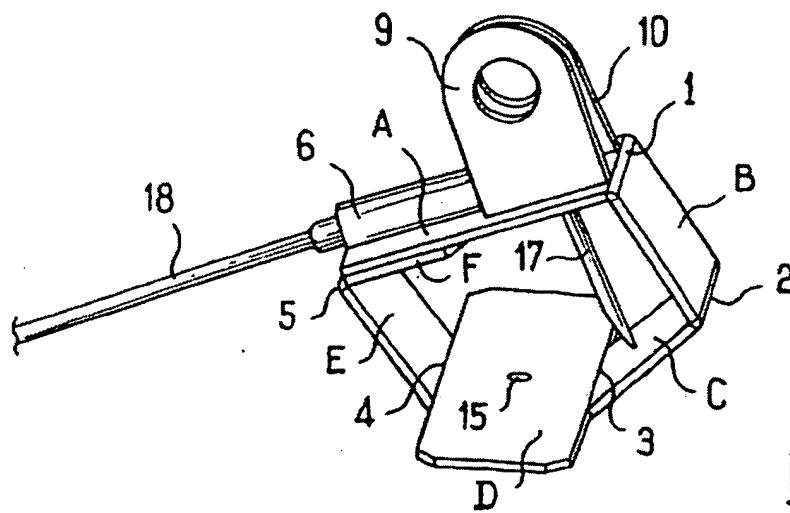


FIG. 10

2803529

N° d'enregistrement
nationalFA 585450
FR 0000330

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concordante(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 951 522 A (STANEK JUDY G ET AL) 14 septembre 1999 (1999-09-14) * le document en entier *	1-4,6	A61M5/158
A	—	7,8	
A	US 5 531 704 A (KNOTEK EVAN M) 2 juillet 1996 (1996-07-02) * abrégé; figures 1-6 *	1,2	
	—		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.Cl.)
			A61M
1			
		Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
		15 septembre 2000	Sedy, R
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			